

**This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

**Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.**

**Defects in the images may include (but are not limited to):**

- **BLACK BORDERS**
- **TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- **FADED TEXT**
- **ILLEGIBLE TEXT**
- **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- **COLORED PHOTOS**
- **BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS**
- **GRAY SCALE DOCUMENTS**

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **09116870 A**

(43) Date of publication of application: **02 . 05 . 97**

(51) Int. Cl.

**H04N 5/93**  
**H04M 11/08**  
**H04N 5/7826**  
**H04N 5/765**  
**H04N 7/16**  
**H04N 7/173**

(21) Application number: **07297375**

(71) Applicant: **SONY CORP**

(22) Date of filing: **21 . 10 . 95**

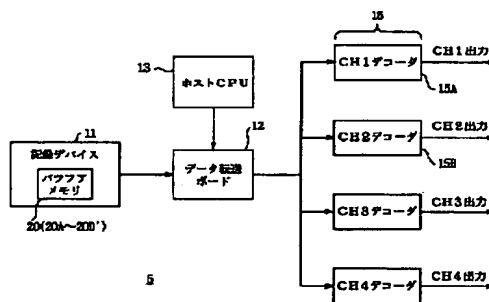
(72) Inventor: **YOSHITAKE REI**

(54) **REPRODUCTION DEVICE**

(57) Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a reproduction device which can easily reproduce rearranged data in accordance with channels which are divided at plural time intervals and are previously set by means of reducing the number of output channels by providing a data transfer control means which skips data which is not transferred.

**SOLUTION:** A data transmission part 5 once stores data transmitted from a program library in a recording device 11 and transmits it to a data transfer board 12. Host CPU 13 rearranges data arrays in accordance with the number of the output channels and outputs them to the respective output channels CH1-CH4. At that time, the data transfer control means successively reads only data which are transferred to the respective output channels and gives an indication to skip data which is not transferred to the output channels of the number of real channels. A data transmission means simultaneously transmits data which are to be read and transferred by shifting them at the time intervals.



COPYRIGHT: (C)1997,JPO

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-116870

(43)公開日 平成9年(1997)5月2日

(51)Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N 5/93			H 0 4 N 5/93	E
H 0 4 M 11/08			H 0 4 M 11/08	
H 0 4 N 5/7826			H 0 4 N 7/16	A
5/765			7/173	
7/16			5/782	D
審査請求 未請求 請求項の数 2 F D (全 10 頁) 最終頁に続く				

(21)出願番号 特願平7-297375

(22)出願日 平成7年(1995)10月21日

(71)出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72)発明者 吉武 玲

東京都品川区北品川6丁目7番35号ソニー株式会社内

(74)代理人 弁理士 田辺 恵基

## (54)【発明の名称】 再生装置

## (57)【要約】

【課題】本発明は、再生装置において、複数の時間間隔で区切られ予め設定されているチャネルに応じて並べ替えられているデータを容易に出力チャネル数を減らして再生する。

【解決手段】番組データを複数の時間間隔で区切り、当該時間間隔で区切られた番組データが予め設定される出力チャネル数に応じて並べ替えられて記録されているデータ記録媒体からデータを読み出す再生装置において、予め設定されたチャネル数に比して少ない実際のチャネル数に出力する場合、データ記録媒体に記録された時間間隔で区切られた番組データのうち実際のチャネル数の各出力チャネルに転送するデータのみを逐次読み出し、実際のチャネル数の各出力チャネルに転送しないデータを読み飛ばすようにデータ転送制御手段によつて指示をだすようにした。

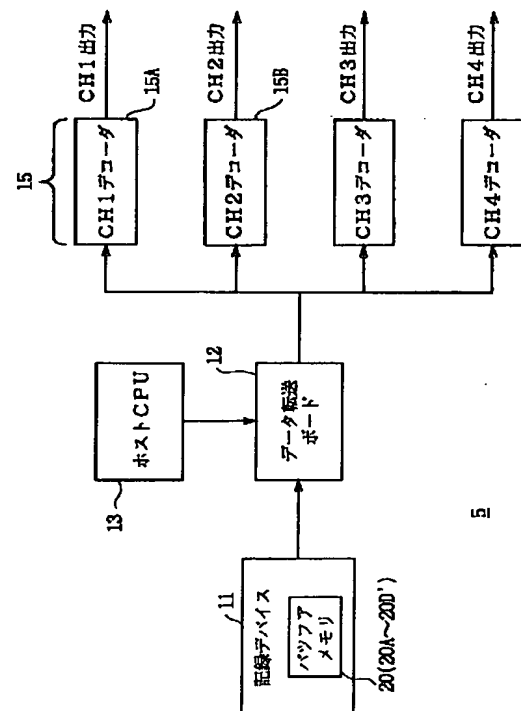


図2 データ送出部

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】番組データを複数の時間間隔で区切り、当該時間間隔で区切られた上記番組データが予め設定される出力チャネル数に応じて並べ替えられて記録されているデータ記録媒体からデータを読み出す再生装置において、

上記予め設定されたチャネル数に比して少ない実際のチャネル数に出力する場合、上記データ記録媒体に記録された上記時間間隔で区切られた上記番組データのうち上記実際のチャネル数の上記各出力チャネルに転送するデータのみを逐次読み出し、上記実際のチャネル数の上記各出力チャネルに転送しないデータを読み飛ばすように指示をだすデータ転送制御手段と、

上記逐次読み出した転送するデータを上記実際のチャネル数の上記各出力チャネル毎に上記時間間隔ですらして同時に送出するようにしたデータ送出手段とを具えることを特徴とする再生装置。

【請求項2】番組データを複数の時間間隔で区切り、当該時間間隔で区切られた上記番組データが予め設定される出力チャネル数に応じて並べ替えられて記録されているデータ記録媒体からデータを読み出す再生装置において、

上記予め設定されたチャネル数に比して少ない実際のチャネル数に出力する場合、上記データ記録媒体に記録された上記時間間隔で区切られた上記番組データの全てをシーケンシャルに連続して読み出した後、上記実際のチャネル数の上記各出力チャネルに転送しないデータを捨てるように指示をだすデータ転送制御手段と、

上記シーケンシャルに連続して読み出した転送するデータを上記実際のチャネル数の上記各出力チャネル毎に上記時間間隔ですらして同時に送出するようにしたデータ送出手段とを具えることを特徴とする再生装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【目次】以下の順序で本発明を説明する。

発明の属する技術分野

従来の技術

発明が解決しようとする課題

課題を解決するための手段

発明の実施の形態（図1～図8）

（1）第1の実施例（図1及び図3）

（2）第2の実施例（図2、図6及び図8）

（3）他の実施例

発明の効果

## 【0002】

【発明の属する技術分野】本発明は再生装置に関し、例えば受信者の要求に応じてビデオ番組を提供するビデオオンデマンド装置等に適用して好適なものである。

## 【0003】

【従来の技術】従来、受信者の要求に応じて映画等のビ

デオ番組を提供するビデオ・オン・デマンド（VOD:Video On Demand）装置がある。このビデオ・オン・デマンド装置を実現する方法としては、例えば複数の異なる種類の番組をテープ等の記憶手段に記憶した後、磁気テープの再生装置を各々備えた複数のチャネルに同時に又は一定時間ずらせて送出する方法がある。この他にも、一枚のディスクに記憶した複数の異なる番組をランダムアクセスして複数のチャネルに送出する方法がある。

【0004】ところでビデオ・オン・デマンドの一つの形態としてニアビデオ・オン・デマンド（NVOD:Near Video On Demand）によるデータ送出方法が提案されている。NVODは、例えば同じ番組に時間差をもたせてそれぞれ複数のチャネルから番組を放送することにより、受信者の要求に応じていずれか番組の開始時刻が最も近いチャネルを選択して供給することにより、受信者は所定の時間経過後には番組を始めから観ることができる。すなわち出力チャネル数が多いほど短い時間間隔で番組が繰り返し最初から流されることになるので、番組を最初から観ることができる時間間隔をより短縮し得る。ここでNVODを実現するのにビデオデータを読み出す際、一度のヘッドアクセスでビデオデータをシーケンシャルに読み出して複数チャネルに送出するためにはビデオデータを所定の順序に並べ替える必要がある。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】ところでNVOD放送において、例えば16チャネルNVODサービスを行っていた番組のチャネル数を8チャネル減らしてその余った8チャネルを使つて他の番組を放送することがある。これを従来のNVOD再生装置を用いて実現するには、例えば16チャネルNVOD用に記録された映像ソフトを用いて、16チャネル以上の再生能力をもつNVOD再生装置によつて番組を放送送出する段階で8チャネル分を削除するという方法がある。しかしこの場合、残りの8チャネルに送出する番組はもう一台別のNVOD再生装置が必要となり、再生装置のコストがかかるという問題があつた。

【0006】また別の方法として8チャネルNVOD用に記録された映像ソフトを用いて8チャネル以上の再生能力をもつNVOD再生装置により再生する方法がある。ところが16チャネル用の映像ソフトに代わつて新たに8チャネル用の映像ソフトを作成するにはコストがかかるという問題があつた。本発明は以上の点を考慮してなされたもので、複数の時間間隔で区切られ予め設定されているチャネル数に応じて並べ替えられているデータを容易に出力チャネル数を減らして再生することができる再生装置を提案しようとするものである。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】かかる課題を解決するため本発明においては、番組データを複数の時間間隔で区切り、当該時間間隔で区切られた番組データが予め設定される出力チャネル数に応じて並べ替えられて記録され

ているデータ記録媒体からデータを読み出す再生装置において、予め設定されたチャネル数に比して少ない実際のチャネル数に出力する場合、データ記録媒体に記録された時間間隔で区切られた番組データのうち実際のチャネル数の各出力チャネルに転送するデータのみを逐次読み出し、実際のチャネル数の各出力チャネルに転送しないデータを読み飛ばすように指示をだすデータ転送制御手段と、逐次読み出した転送するデータを実際のチャネル数の各出力チャネル毎に時間間隔ですらして同時に送出するようにしたデータ送出手段とを備える。

【0008】さらに本発明においては、番組データを複数の時間間隔で区切り、当該時間間隔で区切られた番組データが予め設定される出力チャネル数に応じて並べ替えられて記録されているデータ記録媒体からデータを読み出す再生装置において、予め設定されたチャネル数に比して少ない実際のチャネル数に出力する場合、データ記録媒体に記録された時間間隔で区切られた番組データの全てをシーケンシャルに連続して読み出した後、実際のチャネル数の各出力チャネルに転送しないデータを捨ててのように指示をだすデータ転送制御手段と、シーケンシャルに連続して読み出した転送するデータを実際のチャネル数の各出力チャネル毎に時間間隔ですらして同時に送出するようにしたデータ送出手段とを備える。

【0009】これにより予め設定された出力チャネル数に応じて並べ替えられて記録されているデータ記録媒体から予め設定されたチャネル数に比して少ない実際のチャネル数に実際のチャネル数の各出力チャネル毎に時間間隔ですらして同時に送出することができる。

#### 【0010】

【発明の実施の形態】以下図面について、本発明の一実施例を詳述する。

#### 【0011】(1) 第1の実施例

図1において1は、全体としてデータ送出装置を示し、受信者用端末2からの番組要求に対し、要求された番組を送出している複数のチャネルの中で番組のスタート時刻が最も近いチャネルをセレクトし、これを受信者用端末2に提供するようになっている。

【0012】データ送出装置1の番組ライブラリ3はデータの供給手段として作用し、受信者用端末2に提供することが可能な全ての番組のデータが記録されており、そのうちk種類の番組をk個の出力チャネルから同時に出力できる。マトリクス・スイッチ4は切り換え手段である。番組ライブラリ3のk個の各出力チャネルには、それぞれデータ送出部5が接続され、各々例えばn=4個の出力チャネル(CH1~CH4)を有し、マトリクススイッチ4より供給されるビデオデータを各出力チャネル(CH1~CH4)に対して始めからまたは各出力チャネル(CH1~CH4)毎に1定量ずつずらして同時に送出する。

【0013】フォーマッタ6は複数のチャネルから送ら

れたデータに受信者用端末2に対応するID(Identification)を付加し、さらにデータ交換器7のフォーマット形式に変換する。データ交換器7は、受信者用端末2とデータ送出部5との間のインターフェースの役割を果たす。

【0014】スケジュール管理コントローラ8は受信者用端末2の番組要求などの指示をデータ交換機7から受け、番組データを送出するための各部の制御を行う。番組セット・コントローラ9はスケジュール管理コントローラ8からの命令にしたがって、要求された番組をデータ送出部5に送るように番組ライブラリ3とマトリクス・スイッチ4とを制御する。番組送出コントローラ10はスケジュール管理コントローラ8からの命令を受け、番組データを複数のチャネルに送出するようにマトリクス・スイッチ4、データ送出部5、フォーマッタ6及びデータ交換機7を制御する。

【0015】図2に示すようにデータ送出部5は、番組ライブラリ3から送出されるデータSAを一旦、記録デバイス11に記憶した後、データ転送ボード12に送出してホストCPU13によつて出力チャネル数に応じてデータ配列を並べ替えて各出力チャネルCAH~CH4を通じて出力する。ここでまず、4チャネル用のNVOD記録フォーマットによつて記録デバイス11にデータSAを記録して4つの出力チャネルCH1~CH4に対して先頭から同時にまたは一定量ずらして同時に送出する場合について説明する。

【0016】図3に示すように、まずデータSAを4つのブロックA~Dに分割してさらに各ブロックA、B、C、Dを4等分する。このようにデータA0、A1・・・D3まで(4×4=16)個に分割されたデータSAは、次に各ブロックA~D内の同一番号が若い方から連続するように4チャネル用のNVOD記録フォーマットに並べ替えられてデータSBとして配列される。このようにして配列し直されたデータSBは記録デバイス11に記録された後、先頭から順に読み出され、図4に示すように、データ転送ボード12のバッファメモリ(図示せず)に順次格納される。

【0017】すなわち番組ライブラリ3から送出される最初のデータA0は、記録デバイス11のバッファメモリ20Aに格納され、次のデータB0はバッファメモリ20Bに格納される。同様にデータD0はバッファメモリ20Dに格納される。次に13番目のデータA1が読み出され、これが出力チャネルCH1に対応する2個目のバッファメモリ20A'に格納される。このようにして読み出されたA0、A1・・・D3が8個のバッファメモリ20A~20D'に順次格納される。またこれらのバッファメモリ20A~20D'に格納されたデータA0、A1・・・D3はその都度読み出されてチャネル20A~20Dから送出される。

【0018】このとき記録デバイス11に格納されてい

るデータSBは、すくなくとも出力チャネル数n倍より速い速度で読み出され、各データA0、A1・・・D3がバッファメモリ20A～20D'に格納される。そしてバッファメモリ20A～20D'からは、各データA0、A1・・・D3が通常速度で読み出される。このようにして図5に示すように各出力チャネルCH1～CH4に対してそれぞれ各ブロックA(A0～A3)、B(B0～B3)・・・D(D0～D3)が1ブロックずつずれて同時に送出されるようになる。各ブロックA～Dは30分間で送出される。記録デバイス11のデータSBが1回読み出されると、再度このデータSBが出力チャネル数n倍より速い速度で読み出され、バッファメモリ20A～20Dに蓄積され、これが通常速度で送出される。但し、今度はブロックBがチャネル20Aの1個目のバッファメモリ20Aに蓄積され、以下1ブロックずつ順次ずらしてバッファメモリ20B～20D'に蓄積される。3回目にはブロックCが出力チャネルCH1の1回目のバッファメモリ20Aに蓄積され、4回目にはブロックDがバッファメモリ20Aに蓄積される。

【0019】このように記録デバイス11を読み出すとき、1回毎にデータを一定量ずつずらして読み出すことにより、各出力チャネルCH1～CH4で記録デバイス11上のデータSBを全て送出でき、また出力チャネルCH1～CH4毎に一定量ずつずらして同時に送出することが可能になる。ここで例えばブロックA～Dにそれぞれ30分の短い番組を記録しておけば4本の異なる番組を出力チャネルCH1～CH4で同時に送出することができる。また例えば120分の映画が記録されていれば、各チャネル20A～20Dから30分ずつずれて番組の最初から送出されるので、受信者は最大30分間待てば番組を最初から観ることができる。この場合、受信者の要求した時刻に最も近い開始時刻のチャネルを選択して受信者に送出する。

【0020】次に4チャネル用のNVOD記録フォーマットによつて記録デバイス11に記録されたデータSAを例えば図6に示すように、2つの出力チャネルCH1及びCH2に送出する場合について説明する。すなわちデータ転送ボード12に送出されたデータSBは、ホストCPU13の制御により4チャネル用から2チャネル用のNVODの記録フォーマットに変換され出力チャネルCH1及びCH2に対応したデコーダ15A及び15Bに振り分けられて同時に送出される。デコーダ15A及び15Bは、それぞれビデオデータSCをデコードしてチャネルCH1及びCH2を通じてフォーマッタ6に出力する。

【0021】図2に示すようにMO(Magneto Optical)ディスク等の記憶手段を備えた記憶デバイス11は、画像ソースとして作られたMPEG(Moving Pictures Experts Group)2によつて符号化されたビデオデータSAがNVODの4チャネル用記録フォーマットであるビデオデータSB

に変換して記憶されている。データ転送ボード12は、ホストCPU13の制御によつてビデオデータSBを間引くことによつて4チャネル用から2チャネル用のNVODの記録フォーマットのビデオデータSCに変換してそれぞれをデコーダ15A及び15Bに振り分けて送出する。

【0022】実際のビデオデータの変換は、図7に示すデータ並べ替え手順に従つて実行される。ここでは4チャネル用のNVODフォーマットで記録されたビデオデータSAを2チャネルで再生する場合について説明する。ここで120分の放送時間に相当するビデオデータSAは、ブロックA～Dに4分割された後、さらに各ブロック毎に4分割され、全体で16分割のデータA0～D3となる。ここで図7に示すデータ並べ替え手順が開始されると、先ずステップSP1において、アクセスするビデオデータSBの開始アドレスadをアドレスad=0に設定し、出力チャネルCHnのチャネル数nを1に初期設定する。以下、先ずステップSP2によりアドレスadのデータがチャネルCH1に1転送するデータか否かを判定する。

【0023】ここでデータがチャネルCH1に転送するデータである場合は「YES」と判定され、ステップSP3に移つてアドレスadのデータをデータ転送ボード12に取り込みチャネルCH1に転送する。続いてステップSP4に進んで、チャネルCHnが2であるか否かを判定し、チャネル数nが2でなければステップSP5に進んでカウントnを1つインクリメントし、次のステップSP7でビデオデータSBのアドレスadを次に進める。

【0024】ここでステップSP2でアクセスしたアドレスadのデータがチャネルCH1に転送するデータではないと判定されると、直ちにステップSP7に移つてアドレスadを次に進める。この場合、現アドレスadのデータはチャネルCH2に転送するか又は間引くデータということになる。またステップSP4によりチャネル数nが2の場合にはステップSP6に進んでチャネル数nを1に設定する。そしてステップSP7でアクセスするビデオデータSBのアドレスadを次に進める。データ並べ替え手順はステップSP7でアドレスadが次に進められると、次にステップSP2に戻つて以下、次のアドレスadのデータに対してステップSP2～ステップSP7の処理を実行する。このようにして4チャネル用のNVODの記録フォーマットのビデオデータSBを2チャネル用のNVODの記録フォーマットのビデオデータSCに変換することができる。

【0025】以上の構成において、4チャネル用のNVOD記録フォーマットで記録デバイス11に記録されたビデオデータSBを読み出してデータ転送ボード12に送出する際、ホストCPU13の制御によつて読み出したデータがチャネルCH1又はCH2に送出するデータであるか否かを判定する。ここで読み出したデータがチャネ

ルCH1又はCH2に送出するデータである場合、データは一旦、データ転送ボード12のバッファメモリ20に送出された後、デコーダ15A及び15Bに送出される。

【0026】またチャネルCH1又はCH2のいずれにも送出されないデータである場合は読み出しがスキップされる(図6(A)に斜線で示す)。これにより4チャネル用のNVODの記録フォーマットのビデオデータSBが2チャネル用のNVODの記録フォーマットのビデオデータSCに並べ替えられる。このようにして並べ替えられたビデオデータSCは、デコーダ15A及び15Bを通じてデコードされた後、チャネルCH1及びCH2より出力される。これにより4チャネル用のNVODの記録フォーマットで記録されたビデオデータSBを2つのチャネルCH1及びCH2のみに振り分けて出力することができ、残りのチャネルを別の番組に振り分ける等してチャネルの利用効率を高めることができる。

【0027】このように記録デバイス11に記録するビデオデータSBのフォーマットを変えずにデータ転送ボード12によつてデータを並べ替えることによつて容易にデータを出力するチャネル数を変えることができる。ここでチャネルCH1より出力される映像に対してチャネルCH2より出力される映像は丁度、映写時間の半分の60分の時間差をもつて出力される。これにより受信者は最大60分以内で番組を最初から観ることができる。

【0028】以上の構成によれば、記録デバイス11に4チャネル用のNVOD記録フォーマットで記録したビデオデータSBをデータ転送ボード12において2チャネル用のNVOD記録フォーマットのビデオデータSCに並べ替えることによつて、記録デバイス11に記録するビデオデータSBのフォーマットを変えずに容易にデータを出力するチャネル数を2チャネルに減らすことができる。これにより4チャネル用のNVOD再生装置を用いて容易に4チャネル用又は2チャネル用に切り換えてビデオデータの再生がなし得、出力チャネルの利用効率の高いNVOD再生装置を実現し得る。さらに新たに4チャネル用のNVOD記録フォーマットで記録された映像ソフトにかえて2チャネル用のNVOD記録フォーマットに記録された映像ソフトを作成する必要がなくなる。

#### 【0029】(2) 第2の実施例

上述した第1の実施例においては、記録デバイス11からのデータ読み出しに際して削除するチャネルのデータの読み出しをスキップした場合について述べたが、例えば図4に示すデータ並べ替え手順によつて、記録デバイス11からシーケンシャルに元のチャネル数の全てのデータ読み出して不要なデータを後に破棄するようにしても良い。これにより上述した第1の実施例と同様に4チャネル用のビデオデータSBを2チャネル用のビデオデータとして2チャネルのみを用いて出力することができ

る。すなわちデータ並べ替え手順は、ステップSP10において先ず、アクセスするビデオデータSBの開始アドレスadをアドレスad=0に設定し、出力チャネルCHnのチャネル数nを1に初期設定する。続いてステップSP11で記録デバイス11のアドレスadによつて指し示されるデータをデータ転送ボード12に取り込む。次にステップSP12でデータ転送ボード12のバッファメモリ20に取り込んだデータがチャネルCHnに転送するデータか否かを判定する。ここでデータがチャネルCHnに転送するデータである場合、「YES」と判定され、ステップSP13に移つてアドレスadのデータをチャネルCHnに転送する。

【0030】続くステップSP14でチャネルCHnが2であるか否かを判定し、チャネル数nが2でなければステップSP15に進んでカウントnを1つインクリメントし、次のステップSP17でビデオデータSBのアドレスadを次に進める。ここでステップSP12でアクセスしたアドレスadのデータがチャネルCH1又はCH2に転送するデータではなく「NO」と判定された場合、直ちにステップSP17に移つて該データを破棄した後、ステップSP18に移りアドレスad次に進める。データ並べ替え手順はステップSP18でアドレスadが次に進められると、ステップSP11に戻つて以下、次のアドレスadのデータに対してステップSP11～ステップSP18の処理を実行する。このようにして4チャネル用のNVODの記録フォーマットのビデオデータSBを2チャネル用のNVODの記録フォーマットのビデオデータSCに変換することができる。

【0031】以上の構成によれば、記録デバイス11上の4チャネル用のNVOD記録フォーマットのビデオデータSBをデータ転送ボード12のバッファメモリ20に一旦全て取り込んだ後、各チャネルCH1又はCH2に送出するか否かを判定して各チャネルに送出することにより、4チャネル用のビデオデータSBを並べ替えて容易に2チャネル用のNVOD記録フォーマットでなるビデオデータSCに並べ替え、2チャネルのみに送出することができ、上述した実施例と同様の効果を得ることができる。さらに記録デバイス11上のビデオデータSBを一旦データ転送ボード12のバッファメモリ20に取り込んだ後、各出力チャネルに送出するデータか否かを判定するようにしたことにより、記録デバイス11に対するアクセス時間を短くしてより高速にデータの並べ替えがなし得る。

#### 【0032】(3) 他の実施例

なお上述の実施例においては、4チャネル用のNVOD記録フォーマットのビデオデータSBを2チャネルのみで出力するようにデータを並び替えた場合について述べたが、本発明はこれに限らず、一般にチャネル数を多いものから少ないものに減らして出力する場合に適用することができる。また上述の実施例においては、MPEG2のデ

ータを用いた場合について述べたが、本発明はこれに限らず、一般に複数のデータを記録することのできる符号化方式であれば適用することができ、上述した実施例と同様の効果を得ることができる。

#### 【0033】

【発明の効果】 上述したように本発明によれば、番組データを複数の時間間隔で区切り、当該時間間隔で区切られた番組データが予め設定される出力チャネル数に応じて並べ替えられて記録されているデータ記録媒体からデータを読み出す再生装置において、予め設定されたチャネル数に比して少ない実際のチャネル数に出力する場合、データ記録媒体に記録された時間間隔で区切られた番組データのうち実際のチャネル数の各出力チャネルに転送するデータのみを逐次読み出し、実際のチャネル数の各出力チャネルに転送しないデータを読み飛ばすようにデータ転送制御手段によつて指示をだすようにしたことにより、予め設定された出力チャネル数に応じて並べ替えられて記録されているデータ記録媒体から予め設定されたチャネル数に比して少ない実際のチャネル数に実際のチャネル数の各出力チャネル毎に時間間隔ですらして同時に送出することが容易になし得る再生装置を実現し得る。

【0034】 さらに本発明によれば、予め設定されたチャネル数に比して少ない実際のチャネル数に出力する場合、データ記録媒体に記録された時間間隔で区切られた番組データの全てをシーケンシャルに連続して読み出した後、実際のチャネル数の各出力チャネルに転送しないデータを捨てるようにデータ転送制御手段によつて指示をだすようにしたことにより、予め設定された出力チャネル数に応じて並べ替えられて記録されているデータ記録媒体から予め設定されたチャネル数に比して少ない実\*

\* 際のチャネル数に実際のチャネル数の各出力チャネル毎に時間間隔ですらして同時に送出することが容易になし得る再生装置を実現し得る。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施例によるデータ転送装置の全体構成を示すブロック図である。

【図2】 図1のデータ送出部の構成を示すブロック図である。

【図3】 記録デバイス上のデータ配列の説明に供するデータ配列図である。

【図4】 記録デバイスのデータ読み出しの説明に供する略線図である。

【図5】 データ送出部の出力データの説明に供する略線図である。

【図6】 データ送出部のデータの並べ替えの説明に供する略線図である。

【図7】 データ並べ替え手順の説明に供するフローチャートである。

【図8】 データ並べ替え手順の説明に供するフローチャートである。

#### 【符号の説明】

1……データ送出装置、2……受信者用端末、3……番組ライブラリ、4……マトリクス・スイッチヤ、5……データ送出部、6……フォーマッタ、7……データ交換器、8……スケジュール管理コントローラ、9……番組セットコントローラ、10……番組送出コントローラ、11……記録デバイス、12……データ転送ボード、15、15A、15B……デコーダ、CH1～CH4……出力チャネル、20、20A～20D'……バッファメモリ。

【図3】

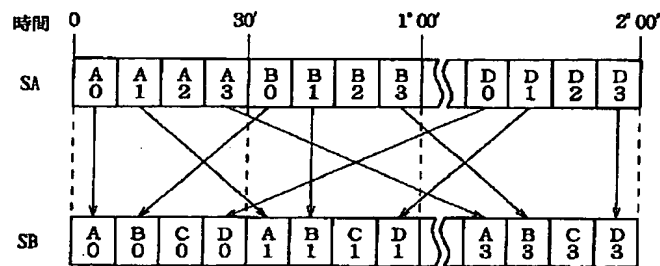


図3 記録デバイス上のデータSBの配列



【図1】

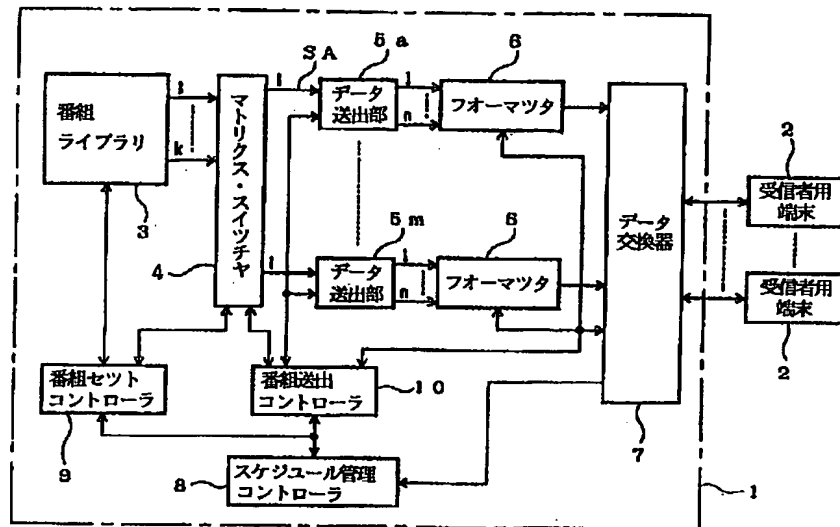


図1 実施例のデータ送出装置の全体構成

【図2】

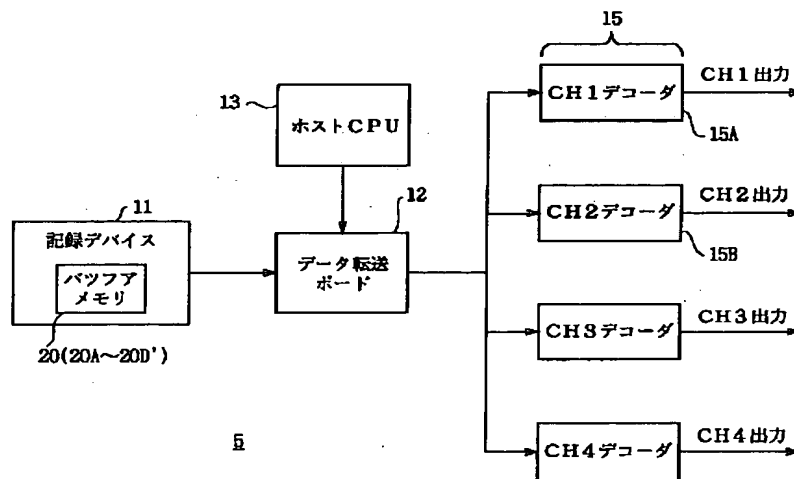


図2 データ送出部

【図 4】

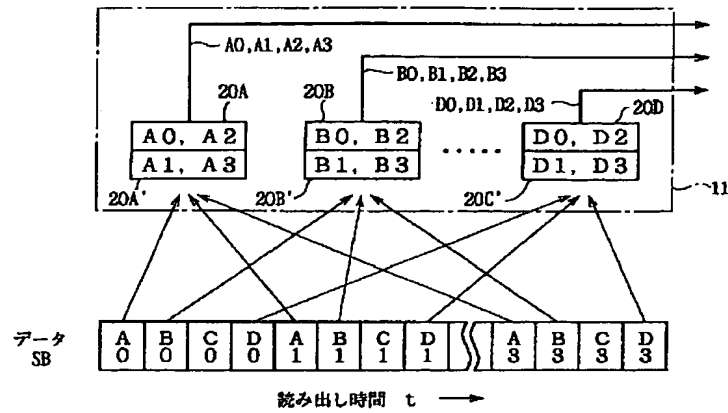


図 4 記録デバイスのデータ読み出し

【図 5】

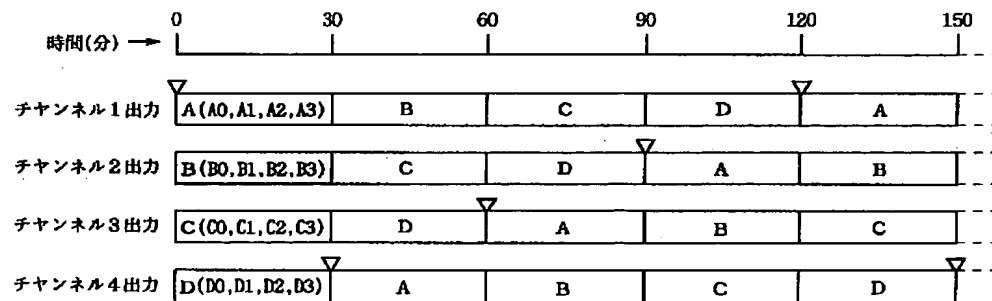


図 5 データ送出部の出力データ

【図6】

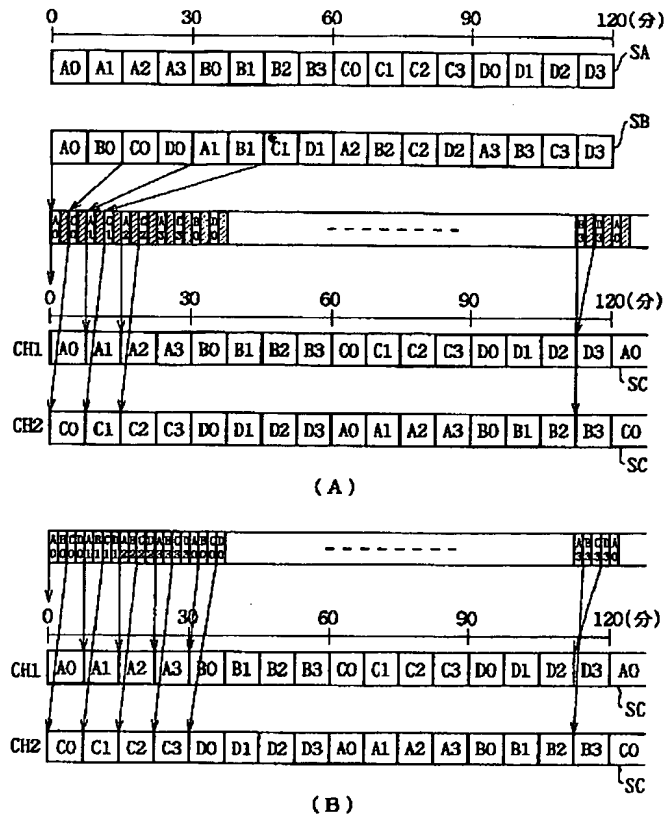


図6 データ転送部によるデータの並べ替え

【図7】

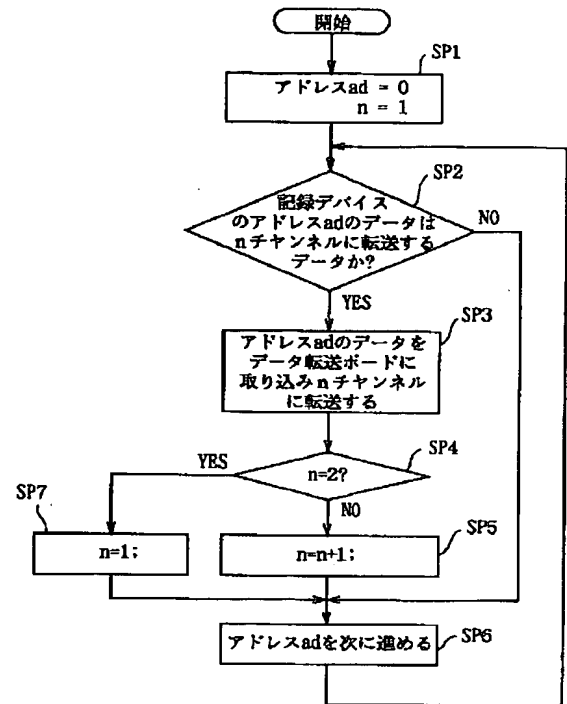


図7 データ並べ替え手順(1)

【図8】

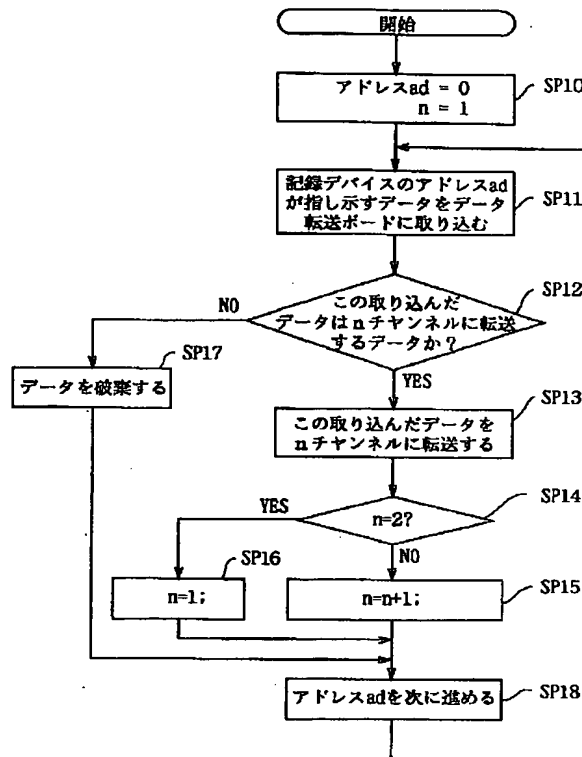


図8 データ並べ替え手順(2)

フロントページの続き

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>  
H04N 7/173

識別記号 庁内整理番号

F I  
H04N 5/91

技術表示箇所  
L